



HP

Vectra VEi 7 & VEi 8

Корпоративные ПК



Руководство пользователя



Процедуры быстрой
настройки см. в Главе 1

Предупреждение

Информация в этом документе может быть изменена без предварительного уведомления.

Hewlett-Packard не предоставляет относительно данного материала никаких гарантий, включая, но не ограничиваясь, предполагаемую гарантию о высоких коммерческих качествах данного изделия и его соответствие конкретным целям. Hewlett-Packard не несет ответственности за ошибки в этом документе, а также за случайный или преднамеренный ущерб, полученный в связи с доставкой, исполнением или использованием данного материала.

Этот документ содержит информацию, подлежащую защите авторским правом. Все права защищены. Никакая часть этого документа не может быть скопирована, воспроизведена или переведена на другой язык без предварительного письменного разрешения Hewlett-Packard Company.

AdobeTM и AcrobatTM являются торговыми марками Adobe Systems Incorporated.

Microsoft[®], MS[®], MS-DOS[®], Windows[®] и Windows NT[®] являются зарегистрированными в США торговыми марками Microsoft Corporation.

CeleronTM является торговой маркой, а Pentium[®] – зарегистрированной торговой маркой Intel Corporation.

Hewlett-Packard France
Commercial Computing Division
Outbound Marketing Communications
38053 Grenoble Cedex 9
France

© 1999 Hewlett-Packard Company

Руководство пользователя

Это руководство предназначено для всех, кому необходимо:

- подготовить ПК к первому запуску;
- найти и устранить неисправность ПК;
- заменить компонент ПК;
- получить дополнительную информацию и техническую поддержку.

Перед началом работы с ПК настоятельно рекомендуется прочитать материалы, посвященные эргономике. Более подробную информацию см. на Web-сервере HP по адресу: www.hp.com/ergo/.

Важная информация по безопасности

ОСТОРОЖНО

Никогда не открывайте крышку ПК, не отключив предварительно кабели электрической и коммуникационных сетей. Перед включением ПК всегда устанавливайте крышку на место.

Неправильно установленная батарейка может взорваться. Никогда не пытайтесь перезаряжать, разбирать или сжигать использованные батарейки. При замене батарейки необходимо использовать тип, рекомендуемый производителем. В этом ПК установлена литиевая батарейка, которая не содержит тяжелых металлов, тем не менее, для защиты окружающей среды не выбрасывайте батарейку. Постарайтесь вернуть ее либо в магазин, где была приобретена батарейка, либо дилеру, продавшему ПК, либо в HP. Это позволит направить батарейку на вторичную переработку или уничтожить ее способом, наносящим наименьший вред окружающей среде. Использованные батарейки принимаются бесплатно.

Если используется модем:

Не подключайте данное оборудование к телефонной линии во время грозы. Никогда не устанавливайте телефонные розетки в местах с повышенной влажностью, кроме случаев, когда проводка отключена от телефонной сети. Никогда не прикасайтесь к неизолированным проводам и контактам телефонной проводки, подключенной к телефонной сети. Соблюдайте меры предосторожности при установке или изменении телефонной проводки. Не пользуйтесь телефоном (кроме беспроводных) во время грозы, т. к. существует опасность поражения разрядом молнии. Для сообщения об утечке газа не используйте телефон, находящийся в зоне утечки. Никогда не прикасайтесь и не снимайте коммуникационную плату, подключенную к телефонной сети.

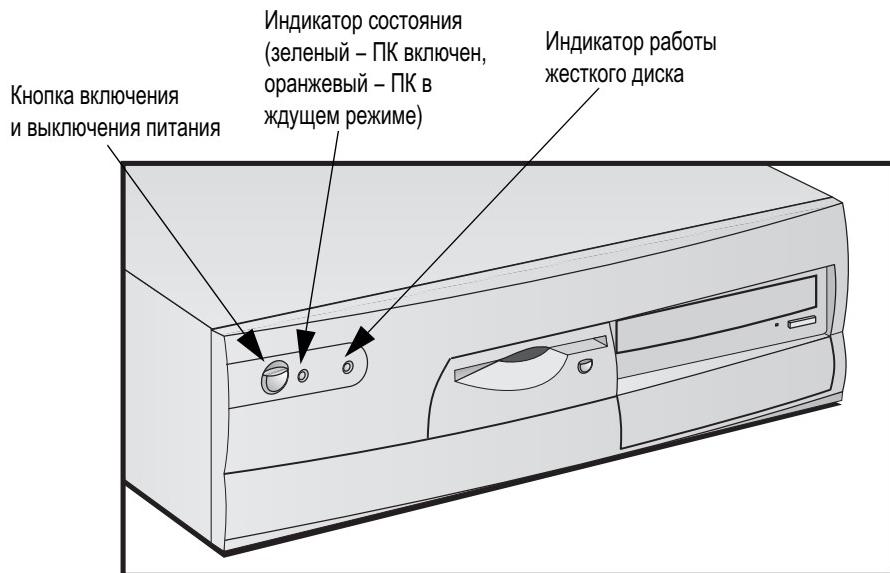
Уход за оборудованием

ВНИМАНИЕ

Чтобы не повредить привод CD-ROM, никогда не прикасайтесь к его линзам.

Содержание

1 Установка и использование ПК.....	1
2 Решение основных проблем	13
3 Замена компонентов оборудования.....	21
Предметный указатель	41
Соответствие нормам и гарантия.....	43



Установка и использование ПК

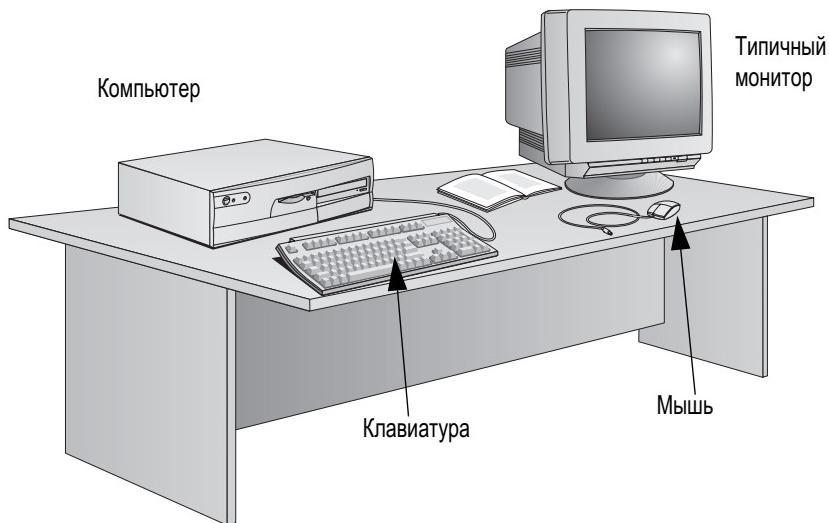
В этой главе приведена информация о процедурах установки и порядке использования ПК.

1 Установка и использование ПК

Распаковка ПК

ОСТОРОЖНО

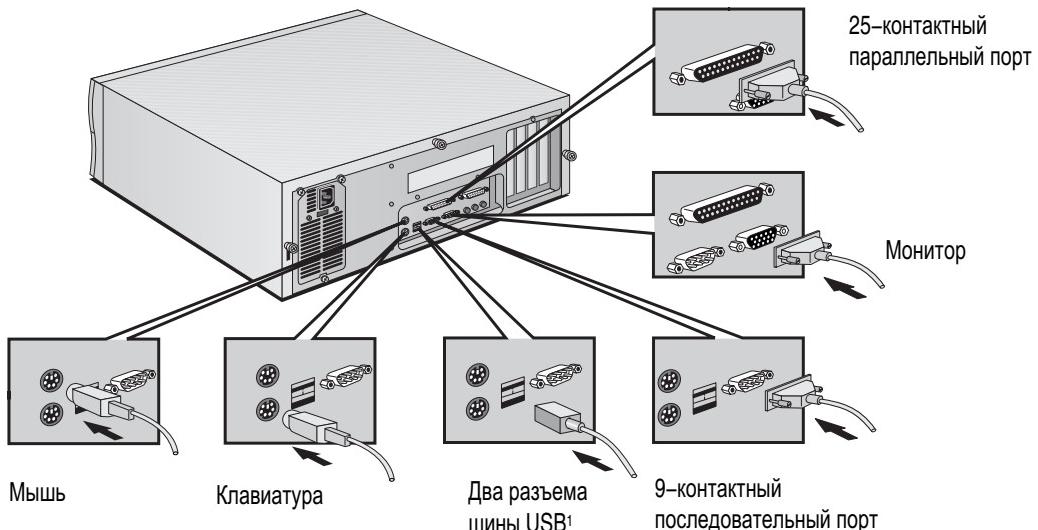
Если вы не уверены, что сможете без труда поднять ПК или монитор, не пробуйте переносить их без чьей-либо помощи.



Установите ПК на прочном столе вблизи от легко доступной электрической розетки. Убедитесь, что на столе достаточно места для клавиатуры, мыши и других принадлежностей.

Подключение мыши, клавиатуры, монитора и принтера

Подключите мышь, клавиатуру, монитор и принтер к разъемам сзади ПК. *Разъемы допускают подключение только одним способом.*



1. USB поддерживается: а) последней версией Windows 95 (предустановлена на некоторых моделях); б) Windows 98.

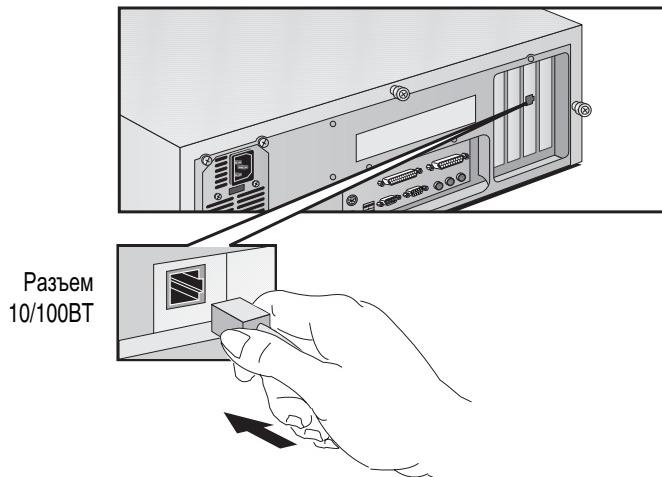
1 Установка и использование ПК

Подключение к вычислительной сети (некоторые модели)

Подключение к вычислительной сети (некоторые модели)

При подключении ПК к вычислительной сети сообщите об этом администратору ЛВС.

Подключите сетевой кабель к разъему RJ-45 UTP (для неэкранированной витой пары).



Компания HP предоставляет драйверы и информацию об установке для сетевых плат других производителей. См. дополнительную информацию в разделе **LAN Card Ready** на Web-сервере HP Support по адресу: www.hp.com/go/vectrasupport.

Подключение мультимедиа-компонентов

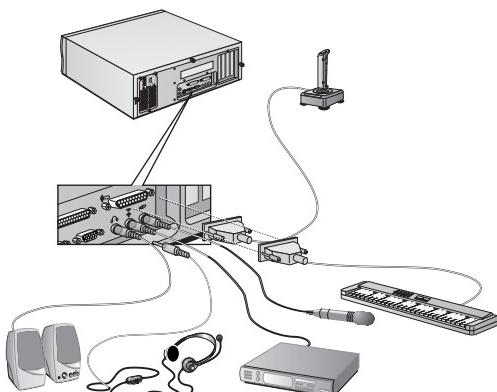
ОСТОРОЖНО

Во избежание неприятных ощущений всегда убавляйте громкость до минимума перед подключением наушников или громкоговорителей. Длительное прослушивание на большой громкости может необратимо ухудшить слух. Перед подключением наушников наденьте их на шею и убавьте громкость. После этого подключите наушники, наденьте их на голову и медленно прибавляйте громкость до необходимого уровня.

При использовании модема:

Не подключайте данное оборудование к телефонной линии во время грозы. Никогда не устанавливайте телефонные розетки в местах с повышенной влажностью, кроме случаев, когда проводка отключена от телефонной сети. Никогда не прикасайтесь к неизолированным проводам и контактам телефонной проводки, подключенной к телефонной сети. Соблюдайте меры предосторожности при установке или изменении телефонной проводки. Не пользуйтесь телефоном (кроме беспроводных) во время грозы, т.к. существует опасность поражения разрядом молнии. Для сообщения об утечке газа не используйте телефон, находящийся в зоне утечки. Все входные и выходные разъемы являются совершенно безопасными цепями низкого напряжения, за исключением телефонных и линейных разъемов, которые являются цепями напряжения телекоммуникационной сети. Перед снятием любых крышек всегда отсоединяйте компьютер от любых аналоговых телефонных сетей. Никогда не прикасайтесь и не снимайте коммуникационную плату, подключенную к телефонной сети.

Сзади ПК расположена мультимедийная панель с разъемами для наушников, микрофона и линейного входа (для подключения внешних источников звука). Кроме того, различные устройства можно подключать и к разъему MIDI/Joystick.

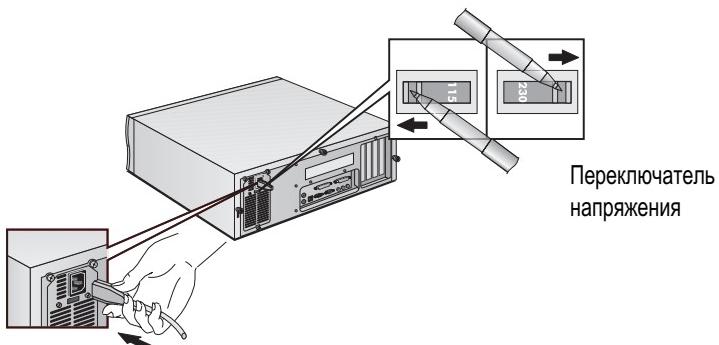


1 Установка и использование ПК

Подключение кабелей питания

ОСТОРОЖНО

Подключайте оборудование только к розеткам с заземлением. Используйте кабели питания только с правильно заземленной вилкой, например, кабель питания, прилагаемый к данному оборудованию или же другой, соответствующий национальным стандартам. Для обесточивания данного ПК необходимо отключить кабель питания от электрической розетки. Это означает, что ПК должен быть расположен вблизи от легко доступной розетки.



- 1 Снимите с разъема питания ПК предупреждающую этикетку и *убедитесь, что напряжение выбрано правильно для вашей страны* (как правило, этот переключатель уже установлен производителем в нужное положение).

ВНИМАНИЕ

Включение ПК при неправильно выбранном напряжении может привести к его повреждению и выходу из строя.

- 2 Подключите кабели питания к монитору и компьютеру (*разъемы допускают подключение только одним способом*).
- 3 Подключите кабели питания монитора и компьютера к заземленной электрической розетке.

Первое включение ПК

Если ПК имеет предустановленное программное обеспечение, то при первом включении ПК будет выполнена его инициализация. Процесс инициализации программного обеспечения занимает несколько минут. В это время происходит настройка программного обеспечения для выбранного языка и для работы с установленным в ПК оборудованием (выбранные параметры можно будет изменить после инициализации программного обеспечения).

Инициализация программного обеспечения

ЗАМЕЧАНИЕ

НЕ ВЫКЛЮЧАЙТЕ ПК во время инициализации программного обеспечения. Это может привести к непредсказуемым результатам.

- 1 Включите сначала монитор, а затем ПК.

После включения ПК на экране будет показан логотип HP и начнется выполнение загрузочного теста POST (Power-On-Self-Test).

При обнаружении ошибки во время теста POST будет показано соответствующее сообщение. Возможно, будет также предложено нажать клавишу **[F2]**, чтобы запустить программу *Setup* и исправить ошибку.

- 2 Начнется процесс инициализации программного обеспечения.
- 3 После завершения процесса инициализации нажмите “OK”. Произойдет перезагрузка ПК.

1 Установка и использование ПК

Первое включение ПК

После перезагрузки ПК

- Разместите клавиатуру в удобном положении.
- Отрегулируйте яркость и контрастность монитора. Если изображение на экране расположено неравномерно или не по центру, выровняйте его, используя органы управления монитора. Более подробную информацию см. в документации к монитору.
- Подготовьте свое рабочее место так, чтобы было удобно работать (для получения более подробной информации см. [Программы ⇨ HP Info ⇨ Working Comfortably](#)).
- Установите необходимое программное обеспечение.

Замена операционной системы

При замене операционной системы убедитесь, что в программе *Setup* в меню **Advanced** в поле **Plug & Play O/S** установлено правильное значение (для запуска программы *Setup* перезапустите ПК и в процессе загрузки нажмите клавишу **(F2)**).

- Для операционных систем, поддерживающих технологию “Plug and Play”, таких как Windows 95 и Windows 98, установите в поле **Plug & Play O/S** значение **Yes**.
- Для операционных систем, не поддерживающих технологию “Plug and Play”, таких как Windows NT 4.0, установите в этом поле значение **No**.

Чтобы выяснить, поддерживает ли установленная операционная система технологию “Plug and Play”, см. документацию к этой ОС.

Выключение ПК

Перед выключением ПК убедитесь, что нет активных программ, а затем в меню **Пуск** выберите команду завершения работы ОС.

Управление энергопотреблением

Управление энергопотреблением позволяет снизить общий уровень потребляемой мощности в то время, когда ПК не используется.

Программа HP Setup	Настроить управление энергопотреблением можно в программе HP <i>Setup</i> с помощью команды General Power Settings в меню Power (для запуска программы <i>Setup</i> перезапустите ПК и в процессе загрузки нажмите клавишу [F2]).
Возможности ОС по управлению энергопотреблением	Операционные системы, такие как Windows NT 4.0, Windows 95 и Windows 98, имеют различные возможности управления энергопотреблением. Дополнительную информацию см. в документации к используемой операционной системе.
Соответствие стандартам EPA и Energy Star	Как участник программы Energy Star®, компания HP подтверждает, что данный продукт при работе с ОС Windows 95 или Windows 98 отвечает требованиям Energy Star® по энергетическому КПД.

Управляемость

Данный ПК имеет отличные средства управления и поставляется с предустановленным программным обеспечением HP TopTools, предназначенным для управления оборудованием. Для получения дополнительной информации выберите **Программы** → **HP DMI** или см. на Web-сервере HP по адресу: <http://www.hp.com/toptools>.

Программное обеспечение и драйверы

Последние версии драйверов и системы BIOS можно получить на Web-сервере HP Support (www.hp.com/go/vectrasupport) в разделе “Software and Drivers”.

Источники дополнительной информации

Информация на жестком диске ПК

Дополнительную информацию об этом ПК можно найти на его жестком диске. Эта информация включает:

- “Getting Information” – описывает источники информации об этом ПК и содержит ссылки на полезные Web–страницы HP.

Чтобы просмотреть эту страницу в ОС Windows, щелкните по кнопке **Пуск** и выберите **Программы** ⇨ **HP Info** ⇨ **HP Vectra VEi**.

- “Working in Comfort” – советы по эргономике.

Чтобы просмотреть эту страницу в ОС Windows, щелкните по кнопке **Пуск** и выберите **Программы** ⇨ **HP Info** ⇨ **Working Comfortably**.

Информация на Web–сервере HP Support

На Web–сервере HP доступна обширная информация, включающая различные документы, которые можно скопировать, описание различных вариантов обслуживания и технической поддержки, а также последние версии драйверов и служебных программ.

Документация для ПК

В разделе “Manuals” на Web–сервере HP Vectra Support (<http://www.hp.com/go/vectrasupport>) можно получить самую разнообразную документацию для данного ПК. Все документы представлены в формате Adobe Acrobat (PDF).

Можно скопировать следующие документы:

- *Using Sound* – описание методов эффективного использования, настройки и устранения неисправностей звуковой подсистемы ПК.
- *Troubleshooting and Upgrade Guide* – этот документ содержит подробную информацию об установке комплектующих и устранении неисправностей. Здесь также описываются технические возможности и средства обеспечения безопасности ПК. Более подробно этот документ описан в следующем разделе.
- *Service Handbook* – описание запасных частей и компонентов для модернизации, включая обозначение частей НР.
- *Technical Reference Manual* – содержит техническую информацию о таких компонентах ПК, как системная плата, микропроцессорный набор и система BIOS.

Регулярное посещение этого Web-сервера позволит получать новые документы для данного ПК по мере их появления.

Документ “Troubleshooting and Upgrade Guide”

Этот документ доступен в формате Acrobat (PDF) и содержит подробное описание следующих тем:

- Устранение неисправностей ПК.
- Установка комплектующих, а именно:
 - установка памяти;
 - установка устройств массовой памяти;
 - установка плат расширения;
 - установка защитного троса;
 - замена батарейки;
 - установка защитной скобы.
- Средства обеспечения безопасности и управления.
- Техническая информация о ПК, включая:
 - описание перемычек на системной плате;
 - перечень используемых уровней IRQ, каналов DMA и адресов ввода–вывода.

В документе *Troubleshooting and Upgrade Guide* содержится более подробная информация об установке ПК и устранении неисправностей, чем в данном руководстве.

1 Установка и использование ПК
Источники дополнительной информации

ЗАМЕЧАНИЕ

Чтобы просмотреть и напечатать документ *Troubleshooting and Upgrade Guide*, необходимо иметь установленную программу Adobe Acrobat Reader. Если эта программа не установлена на ПК, можно получить бесплатную копию Acrobat Reader на Web-сервере компании Adobe (www.adobe.com).

Получение документа “Troubleshooting and Upgrade Guide”

Для получения документа *Troubleshooting and Upgrade Guide* подключитесь к Web-серверу HP Vectra Support по адресу: www.hp.com/go/vectrasupport, затем перейдите в раздел “Manuals” и выберите модель ПК.

Решение основных проблем

В этой главе приведена информация о решении проблем при использовании ПК:

- Решение основных проблем, связанных с ПК и оборудованием
- Использование диагностической программы HP DiagTools
- Ответы на наиболее часто задаваемые вопросы
- Получение дополнительной помощи
- Службы информации и технической поддержки Hewlett-Packard

Более подробную информацию см. в руководстве *Troubleshooting and Upgrade Guide*, которое доступно на Web-сервере HP по адресу: www.hp.com/go/vectrasupport.

2 Решение основных проблем

Проблемы при включении ПК

Проблемы при включении ПК

Не включается питание ПК

Проверьте...	Для этого...
Правильность подключения кабеля питания ПК.	Подключите кабель питания ПК к исправной заземленной электрической розетке.

Ошибки при выполнении загрузочного теста POST

Если при загрузке ПК появляется сообщение об ошибке или раздается звуковой сигнал, это указывает на неверную конфигурацию ПК.

Проверьте...	Для этого...
Параметры конфигурации, для которых было получено сообщение об ошибке	См. руководство <i>Troubleshooting and Upgrade Guide</i> на Web-сервере HP по адресу: www.hp.com/go/vectrasupport .

Проблемы с оборудованием

Не работает монитор

Индикатор питания ПК светится, но на экране монитора нет изображения.

Проверьте...	Для этого...
Включено ли питание монитора (индикатор должен светиться).	В прилагаемой к монитору документации прочтите описание сигналов индикатора (зеленый, оранжевый или мигающий).
Правильность подключения кабеля питания монитора.	Подключите кабель питания монитора к исправной заземленной электрической розетке.
Регулировку яркости и контрастности.	Воспользуйтесь экранным меню монитора или органами управления на лицевой панели.
В процессе загрузки ПК на экране присутствует изображение, но затем оно пропадает.	
Проверьте...	Для этого...
Правильно ли настроены параметры монитора в операционной системе.	<ul style="list-style-type: none">• В ОС Windows NT 4.0: в процессе загрузки выберите режим VGA, затем установите другое разрешение экрана.• В ОС Windows 95/98: перезагрузите ПК. На экране появится логотип HP. Услышав звуковой сигнал, нажмите клавишу F8 и загрузите ПК в безопасном режиме (Safe Mode). Дважды щелкните по значку Экран на панели управления ПК, затем щелкните по кнопке Настройка. С помощью бегунка на регуляторе установите другое разрешение экрана.

Не работает клавиатура

Убедитесь, что...

Кабель клавиатуры правильно подключен к ПК.

Клавиатура чистая и не имеет запавших клавиш.

Клавиатура исправна.

Если ПК загружается нормально, но проблемы остаются.

Для этого...

Подключите кабель к соответствующему разъему сзади ПК.

Проверьте все клавиши и убедитесь, что они находятся на одинаковой высоте и не западают.

Замените клавиатуру на заведомо исправную либо подключите ее к другому ПК.

Запустите утилиту DiagTools (см. стр. 16).

Не работает мышь

Убедитесь, что...

Кабель мыши правильно подключен к ПК.

Используется правильный драйвер. Для работы с расширенной мышью HP должен быть установлен соответствующий драйвер, входящий в комплект поставки.

Мышь чистая.

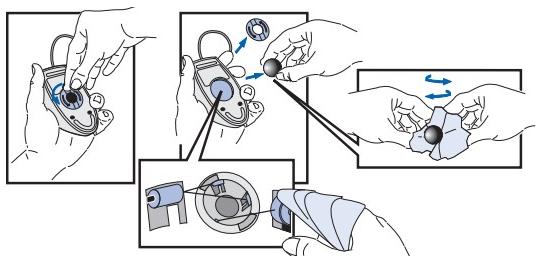
Для этого...

1 Выключите питание ПК.

2 Подключите кабель к соответствующему разъему сзади ПК.

Скопируйте последнюю версию драйвера с Web-сервера HP по адресу: www.hp.com/go/vectrasupport.

Очистите шарик мыши, как показано ниже.



Мышь исправна.

Замените мышь на заведомо исправную либо подключите ее к другому ПК.

Если ПК загружается нормально, но проблемы остаются.

Запустите утилиту DiagTools (см. стр. 16).

Ошибки при выполнении загрузочного теста POST

Проверьте...

Параметры в программе *Setup*.

Для этого...

1 Включите или перезагрузите ПК.

2 При появлении сообщения **Press F2 to enter Setup** нажмите клавишу **F2**.¹

- 1 Дополнительную информацию о программе *Setup* см. в руководстве *Troubleshooting and Upgrade Guide*, которое доступно на Web-сервере HP по адресу: www.hp.com/go/vectrasupport.

Программа диагностики оборудования HP DiagTools

Программа диагностики оборудования HP DiagTools поможет выполнить диагностику проблем, связанных с работой оборудования ПК HP Vectra и рабочих станций HP. Эта программа представляет собой набор инструментальных средств, которые помогут:

- Проверить конфигурацию системы и ее работоспособность.
- Выполнить диагностику проблем с оборудованием ПК.
- Передать точную информацию в службу технической поддержки HP, что поможет решить проблему быстрее и эффективнее.

Дополнительную информацию об этой программе см. в документе *Vectra Hardware Diagnostics User's Guide*, который доступен на Web-сервере HP в формате PDF (Adobe Acrobat).

Где можно получить программу DiagTools

Программа DiagTools находится на прилагаемом к ПК диске *Diagnostics and Recovery CD-ROM*. Кроме того, последнюю версию программы можно скопировать с Web-сервера HP по адресу: www.hp.com/go/vectrasupport.

Запуск программы DiagTools

Чтобы запустить программу DiagTools, выполните следующее:

- 1 Вставьте диск *Diagnostics and Recovery CD-ROM* в привод CD-ROM.
- 2 Перезагрузите ПК.
- 3 Произойдет загрузка ПК с диска CD-ROM и на экране появится меню. Выберите команду запуска программы DiagTools.
- 4 Для выполнения диагностических тестов следуйте инструкциям на экране.

Перед выполнением тестов программа автоматически определит конфигурацию ПК и установленное в нем оборудование.

Ответы на наиболее часто задаваемые вопросы

В: Где найти информацию об установке сетевых плат в ПК?

O: См. раздел “LAN Card Ready” на Web-сервере технической поддержки HP по адресу: www.hp.com/go/vectrasupport. В этом разделе можно получить информацию об установке большинства сетевых плат и драйверов для них, а также сами драйверы.

В: Где получить дополнительную информацию об установке комплектующих в ПК?

O: Подробную информацию об установке комплектующих см. в документе “Troubleshooting and Upgrade Guide”, который доступен на Web-сервере технической поддержки HP по адресу: www.hp.com/go/vectrasupport.

В: Каким образом можно переустановить операционную систему ПК?

O: Воспользуйтесь прилагаемым диском “Diagnostics and Recovery CD-ROM”.

В: Как можно убедиться в совместимости аппаратного и программного обеспечения, которое необходимо установить на ПК?

O: См. список “Tested Product List” по адресу: www.hp.com/go/vectrasupport.

В: Почему ПК работает медленно и выдает странные сообщения?

O: Возможно, ПК заражен вирусом. Запустите предустановленную на ПК антивирусную программу. Если проблема остается, обновите систему BIOS. Последнюю версию BIOS и инструкции по обновлению можно скопировать по адресу: www.hp.com/go/vectrasupport.

В: При установке на ПК нового программного обеспечения возникают проблемы. Что можно сделать?

O: Удалите программное обеспечение. Если проблема остается, свяжитесь с производителем программного обеспечения для получения помощи или информации об известных проблемах совместимости.

В: При установке в ПК нового оборудования возникает конфликт с другим устройством. Как можно решить эту проблему?

*O: Возможно, конфликт связан с прерываниями (IRQ). Запустите программу Setup. Для этого в процессе загрузки ПК при появлении сообщения **Press F2 to enter Setup** нажмите клавишу F2. Затем выберите для нового устройства свободный номер IRQ.*

2 Решение основных проблем

Ответы на наиболее часто задаваемые вопросы

В: Как отключить встроенные звуковые функции ПК при установке дополнительной звуковой платы (в ОС Windows NT 4.0, Windows 95 или Windows 98)?

O: В меню Пуск выберите Настройка ⇔ Панель управления ⇔ Мультимедиа. Затем выберите Устройства ⇔ Аудиоустройства и название нужного устройства. Щелкните по кнопке Свойства и выберите параметр Не использовать звуковые функции этого устройства.

В: Можно ли использовать устройства для шины USB со всеми операционными системами, предустановленными на ПК?

O: Нет. Работа с шиной USB поддерживается только операционными системами Windows 95 и Windows 98.

В: Соответствует ли мой ПК требованиям 2000 года?

O: Все новые ПК Vectra спроектированы таким образом, чтобы переход к 2000 году прошел без каких-либо проблем. Дополнительную информацию см. на Web-сервере HP, посвященном 2000 году: www.hp.com/year2000.

В: Одно из приложений сообщает о недостаточном количестве памяти. Каким образом можно освободить память?

O: Завершите работу всех неиспользуемых приложений и удалите с жесткого диска ненужные файлы.

В: Как услышать звук при работе приложения?

O: Убедитесь в том, что устройства мультимедиа установлены правильно (см. Главу 1). Проверьте, правильно ли настроено приложение. Выберите Пуск ⇔ Программы ⇔ Стандартные ⇔ Мультимедиа ⇔ Регулятор громкости. Убедитесь, что звук не отключен. Прибавляйте громкость, пока не услышите звук.

В: Где можно получить информацию о последних версиях драйверов HP?

O: www.hp.com/go/vectrasupport.

В: Что делать, если нужен второй последовательный порт?

O: HP может предоставить дополнительную плату расширения, которая позволяет получить второй последовательный порт.

Источники дополнительной информации

Более подробную информацию см. в руководстве *Troubleshooting and Upgrade Guide*, которое доступно на Web-сервере HP по адресу:

www.hp.com/go/vectrasupport

Некоторые рекомендации по устранению неисправностей:

- Перезагрузите ПК – возможно, проблема исчезнет.
- Запустите программу HP DiagTools. С ее помощью можно создать документ “Support Ticket”, содержащий перечень установленного в ПК оборудования, и выслать его по факсу или почте в службу технической поддержки. Информацию об использовании программы HP DiagTools см. на стр. 16.
- Посетите Web-сервер технической поддержки HP по адресу: www.hp.com/go/vectrasupport. Возможно, там приведено описание возникшей проблемы и ее решение.
- Обновите систему BIOS. Последнюю версию BIOS и инструкции по обновлению можно скопировать с Web-сервера технической поддержки HP по адресу: www.hp.com/go/vectrasupport.
- Прежде чем обратиться в службу технической поддержки, составьте подробное описание проблемы. См. раздел “Сбор информации о ПК перед обращением в службу поддержки” на стр. 20.
- Подумайте, какие действия могли послужить причиной появления проблемы.
- Желательно, чтобы в момент обращения в службу технической поддержки ПК был включен и находился поблизости.
- Не рекомендуется обращаться к дилеру HP или в службу технической поддержки HP в “часы пик”. Лучше сделать это в середине утра или в начале вечера. Более подробную информацию см. в разделе “Информационные службы и службы технической поддержки компании Hewlett-Packard” на стр. 20.

2 Решение основных проблем

Информационные службы и службы технической поддержки компании Hewlett-Packard

Информационные службы и службы технической поддержки компании Hewlett-Packard

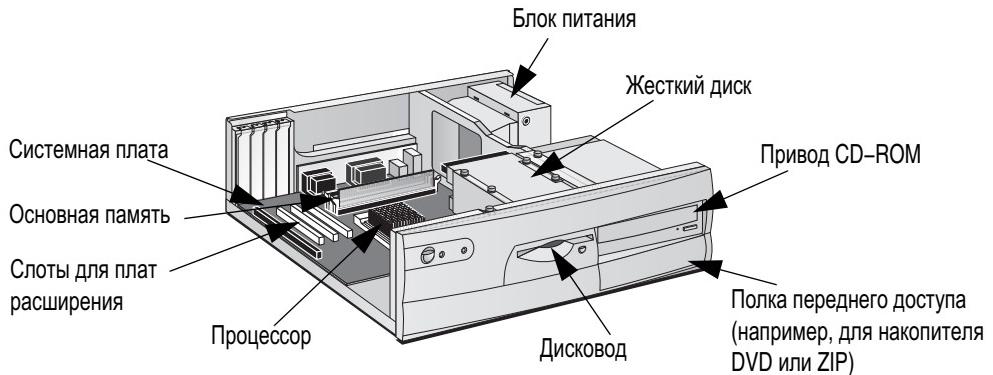
Более подробную информацию об обслуживании и технической поддержке см. на Web-сервере HP: www.hp.com/go/vectrasupport.

Сбор информации о ПК перед обращением в службу поддержки

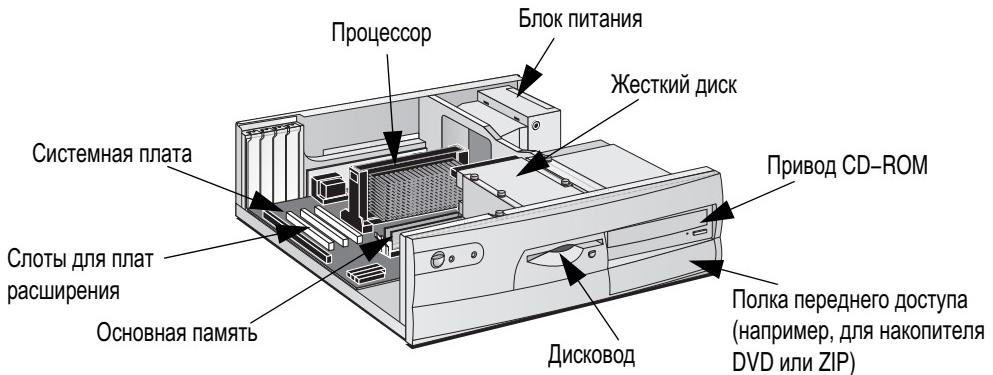
Запишите необходимую информацию, как показано ниже. Это поможет службе технической поддержки HP решить проблему быстрее и эффективнее.

Описание ПК	
Номер модели	См. этикетку с правой стороны ПК.
Серийный номер	См. этикетку с правой стороны ПК.
ОЗУ	<ul style="list-style-type: none">Объем памяти (Мб)Производитель модулей памяти
	<ul style="list-style-type: none">Объем ОЗУ отображается в главном меню программы <i>Setup</i> (для ее запуска нажмите F2 в процессе загрузки).При использовании модулей памяти другого производителя (не HP) возможны проблемы совместимости.
Вопрос или проблема	
Краткое описание проблемы	
Частота появления проблемы	Как часто возникает данная проблема?
Период нормальной работы	Как долго ПК работал нормально?
Последние изменения конфигурации ПК	Производились ли в последнее время какие-либо изменения конфигурации ПК?
Конфигурация оборудования	
Используемая версия BIOS	Версия BIOS отображается в главном меню программы <i>Setup</i> (для ее запуска нажмите F2 в процессе загрузки).
Изменение параметров системы BIOS	Проблема появилась после изменения параметров системы BIOS с помощью программы <i>Setup</i> ?
Составьте список словов и прерываний, используемых дополнительными платами (например, сетевыми, звуковыми или SCSI)	Это необходимо для выявления конфликтов прерываний. Чтобы просмотреть номера прерываний (IRQ), запустите программу HP DiagTools (см. стр. 16).
Операционная система	
Используется ли оригинальная операционная система, предустановленная на ПК?	
Если нет, какая версия ОС используется?	В меню Пуск выберите Настройка → Панель управления и щелкните по значку Система . Версия ОС указана под словом Система .
Сообщения ОС об ошибках	Запишите точный текст сообщений об ошибках.
Ошибки загрузочного теста POST. Этот тест проверяет все установленные компоненты.	Ошибки теста POST отображаются на экране или в виде звуковых сигналов.

Vectra VEi 7 (процессор Celeron)



Vectra VEi 8 (процессор Pentium)



Замена компонентов оборудования

В данной главе приведена информация о замене компонентов оборудования. Информацию о модернизации ПК и установке комплектующих см. в документе *Troubleshooting and Upgrade Guide* на Web-сервере HP по адресу: www.hp.com/go/vectrasupport.

3 Замена компонентов оборудования

Прежде чем начать

Прежде чем начать

Прежде чем приступить к замене компонентов, прочтите этот раздел.

ОСТОРОЖНО

Никогда не открывайте крышку ПК, не отключив предварительно кабели электрической и коммуникационных сетей. Перед включением ПК всегда устанавливайте крышку на место.

ВНИМАНИЕ

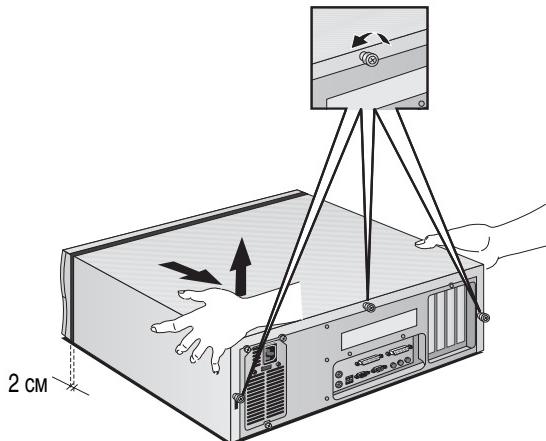
Статичекое электричество может повредить электронные компоненты. Выключите все оборудование. Не прикасайтесь одеждой к комплектующим. При извлечении комплектующих из пакета необходимо компенсировать статические заряды. Для этого положите пакет на корпус компьютера. Соблюдайте осторожность в обращении с комплектующими и старайтесь касаться их как можно меньше.

Снятие и установка крышки и лицевой панели

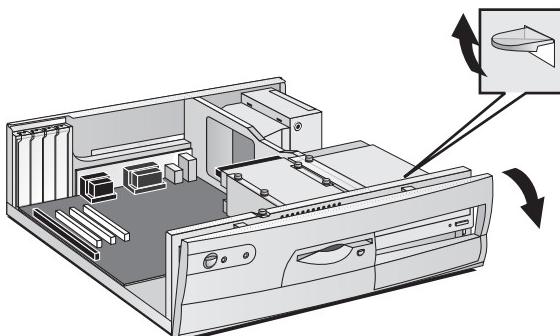
Снятие крышки

Прежде чем снять крышку, выключите питание ПК и монитора. Отсоедините все кабели питания и коммуникационные кабели. При необходимости отомкните крышку сзади ПК.

- 1 Открутите руками три винта сзади ПК, сдвиньте крышку на себя примерно на 2 см и снимите ее.



- 2 Если требуется, снимите лицевую панель. Для этого поднимите две защелки и потяните панель за верхний край на себя.



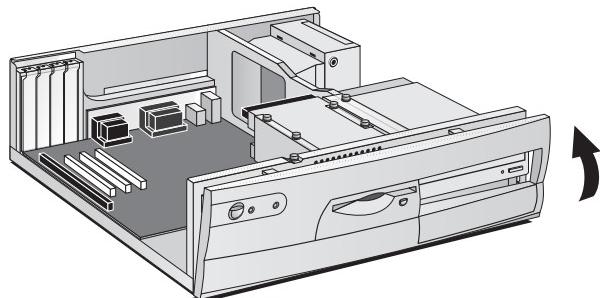
3 Замена компонентов оборудования

Снятие и установка крышки и лицевой панели

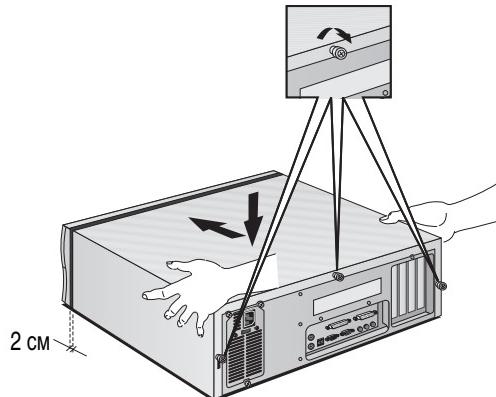
Установка крышки

Перед установкой крышки убедитесь, что все внутренние кабели правильно подключены и аккуратно расположены.

- Если требуется, установите лицевую панель. Для этого вставьте три пластмассовых выступа в отверстия спереди корпуса ПК и защелкните панель в исходном положении.

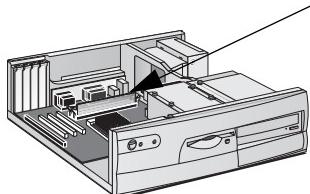


- Опустите крышку на корпус ПК и задвиньте ее на место.



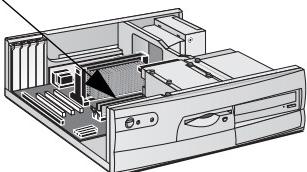
- Закрутите руками три винта сзади ПК.
- При необходимости замкните крышку ключом.

Замена модулей памяти



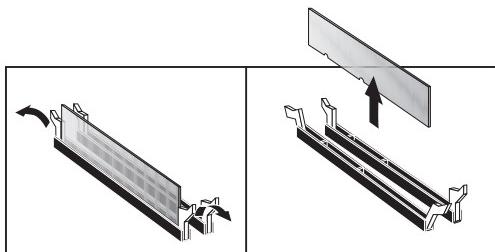
Модели VEi7

Расположение основной памяти
(модули можно устанавливать в любом слоте)

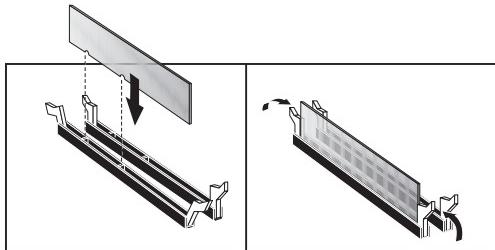


Модели VEi8

- 1 Снимите крышку ПК (см. описание в этой главе).
- 2 Откройте два боковых фиксатора и извлеките модуль памяти.



- 3 Выровняйте контакты нового модуля памяти в разъеме, вставьте модуль и закройте фиксаторы.



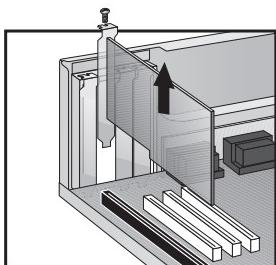
- 4 Установите на место крышку ПК (см. описание в этой главе).

3 Замена компонентов оборудования

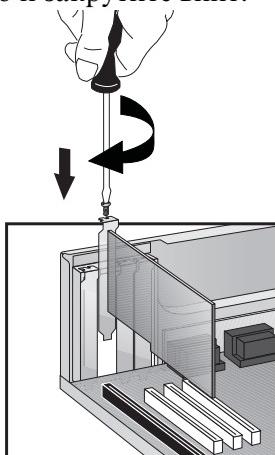
Замена плат расширения

Замена плат расширения

- 1 Снимите крышку ПК (см. описание в этой главе).
- 2 Открутите винт, удерживающий плату расширения.
- 3 Аккуратно возьмитесь за плату и осторожно вытащите ее.



- 4 Аккуратно выровняйте новую плату в разъеме, плотно вставьте ее на место и закрутите винт.



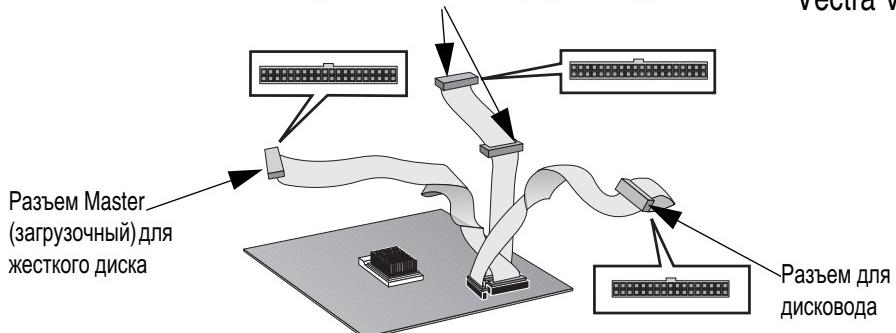
- 5 Установите на место крышку ПК (см. описание в этой главе).

Разъемы для подключения накопителей

Все внутренние накопители, такие как жесткие диски, накопители DVD и приводы CD-ROM, должны быть подключены к кабелям данных и/или кабелям питания. При замене этих устройств убедитесь, что используются правильные разъемы питания и данных.

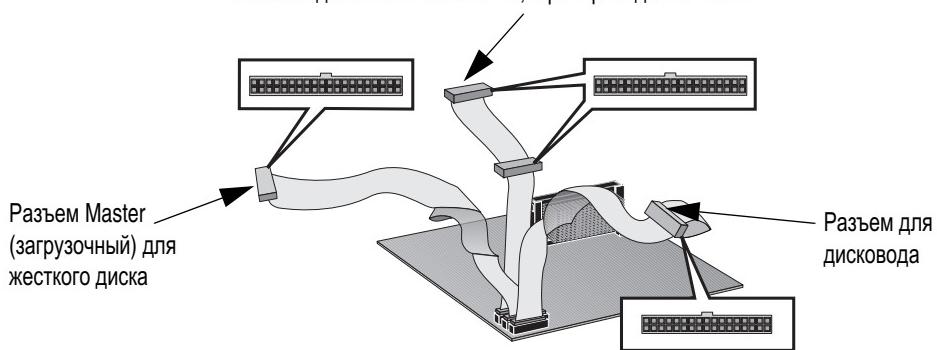
Разъемы для накопителей DVD, Zip и привода CD-ROM

Vectra VEi 7



Разъемы для накопителей DVD, Zip и привода CD-ROM

Vectra VEi 8



Разъемы питания	Номер	Назначение
	3	Жесткие диски, накопители DVD, Zip и приводы CD-ROM
	1	Дисковод

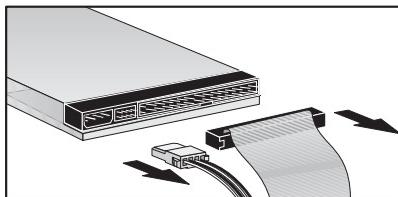
3 Замена компонентов оборудования

Замена жесткого диска

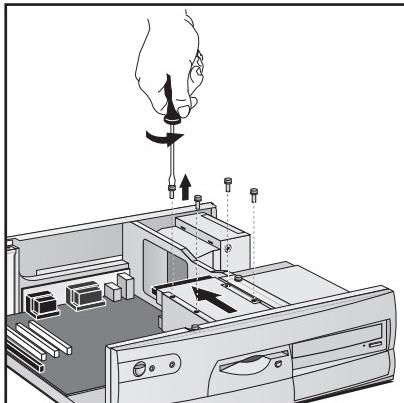
Замена жесткого диска

Информацию о восстановлении содержимого жесткого диска см. в руководстве *Troubleshooting and Upgrade Guide*, доступном на Web-сервере HP по адресу: www.hp.com/go/vectrasupport.

- 1 Снимите крышку ПК (см. описание в этой главе).
- 2 Отсоедините от жесткого диска кабели питания и данных.



- 3 Открутите четыре винта и выдвиньте жесткий диск из лотка.



ВНИМАНИЕ

Обращайтесь с жестким диском осторожно. Падение диска даже с небольшой высоты может привести к его повреждению.

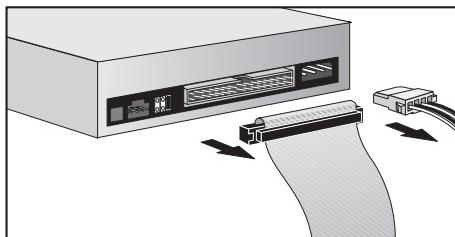
- 4 Соблюдая правильную ориентацию, задвиньте новый жесткий диск в лоток и закрутите винты.
- 5 Подключите к жесткому диску кабели питания и данных.
- 6 Установите на место крышку ПК (см. описание в этой главе).

Замена привода CD-ROM или накопителя DVD

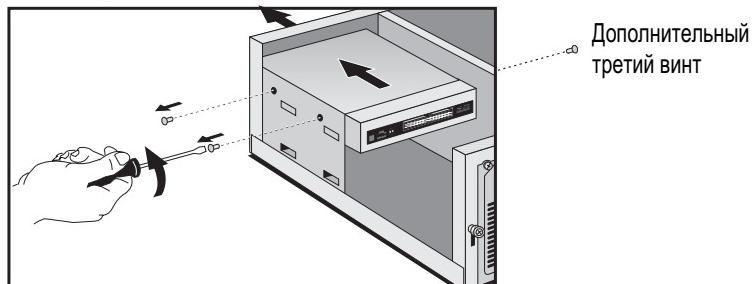
ОСТОРОЖНО

Чтобы избежать удара электрическим током и не повредить глаза лучом лазера, никогда не открывайте лазерный модуль. Это устройство предназначено для обслуживания только квалифицированным персоналом. Не пытайтесь выполнять какую-либо настройку лазерного устройства. Требования к питанию и длине волны приведены на этикетке на корпусе привода CD-ROM. Этот продукт относится к 1-му классу устройств, использующих лазерное излучение.

- 1 Снимите крышку ПК и лицевую панель (см. описание в этой главе).
- 2 Отсоедините от устройства все кабели, в том числе аудиокабель (на рисунке не показан).



- 3 Открутите винты, удерживающие устройство, сдвиньте его вперед и вытащите из ПК.



3 Замена компонентов оборудования
Замена привода CD-ROM или накопителя DVD

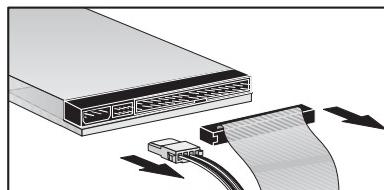
ЗАМЕЧАНИЕ

Некоторые модели имеют третий винт, расположенный с противоположной стороны лотка. Если после снятия двух винтов устройство не выдвигается, снимите лоток для дисковода/жесткого диска (см. описание в разделе “Замена дисковода”) и открутите третий винт.

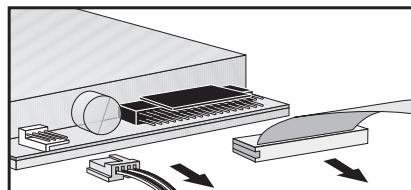
-
- 4 Задвиньте новый накопитель в отсек и закрутите винты.**
 - 5 Подключите все кабели.**
 - 6 Установите на место крышку ПК и лицевую панель (см. описание в этой главе).**

Замена дисковода

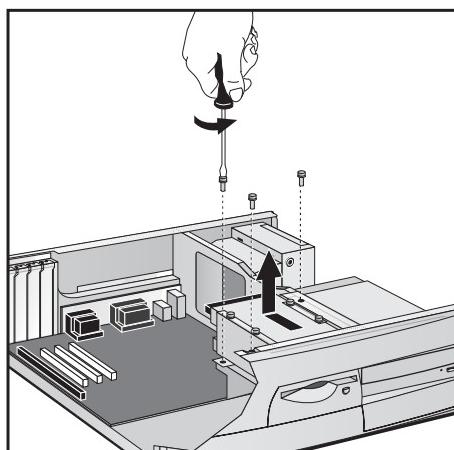
- 1 Снимите крышку ПК (см. описание в этой главе).
- 2 Отсоедините кабели от жесткого диска.



- 3 Отсоедините кабели от дисковода.



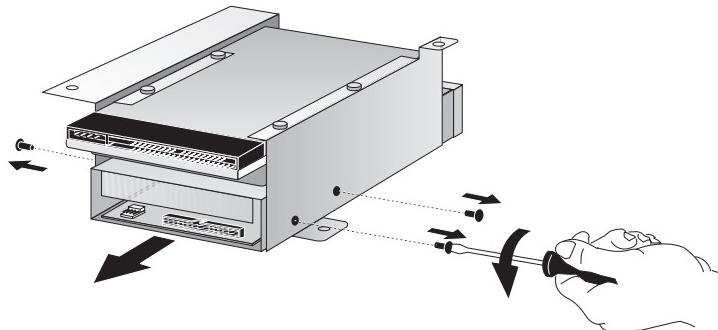
- 4 Открутите три винта, удерживающие лоток, сдвиньте его назад примерно на 3 см и поднимите.



3 Замена компонентов оборудования

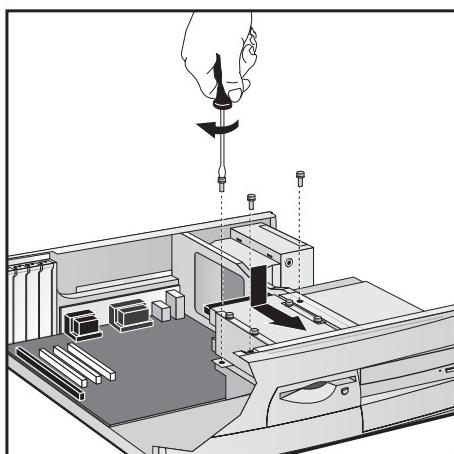
Замена дисковода

5 Открутите три винта по бокам лотка и вытащите дисковод.



6 Соблюдая правильную ориентацию, вставьте в лоток новый дисковод и закрутите винты.

7 Установите лоток на место и закрутите три винта.



8 Подключите кабели к дисководу и жесткому диску.

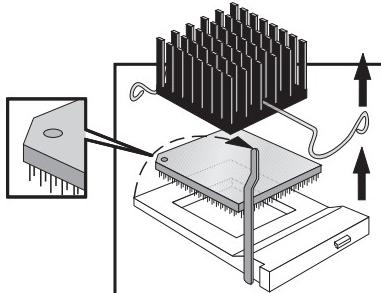
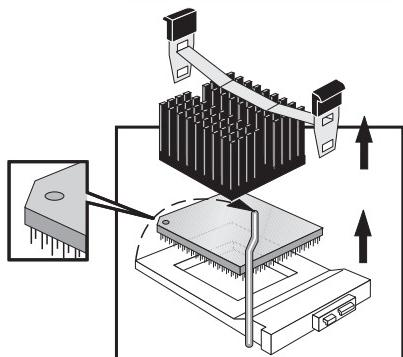
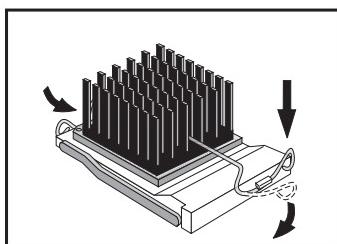
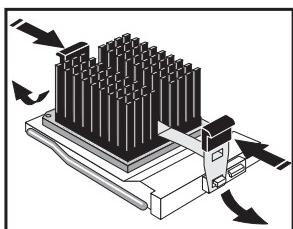
9 Установите на место крышку ПК (см. описание в этой главе).

Замена процессора Celeron (для моделей VEi7)

ЗАМЕЧАНИЕ

Компания HP не предоставляет процессоры для модернизации ПК. Информация в этом разделе поможет пользователю заменить дефектный процессор на процессор, предоставленный службой технической поддержки HP.

- 1 Снимите крышку ПК (см. описание в этой главе).
- 2 Освободите и снимите радиатор. Существует два варианта крепления радиатора, показанные на рисунках ниже.
- 3 Поднимите фиксирующий рычаг и вытащите процессор.

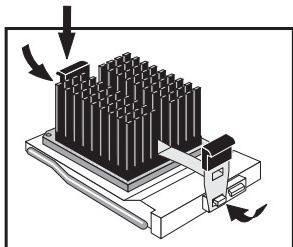
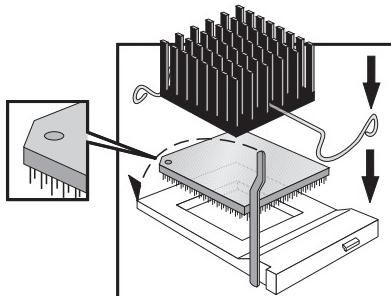
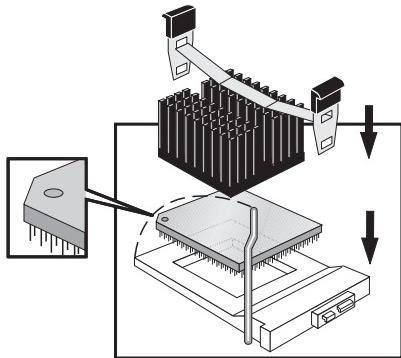


Вариант 1

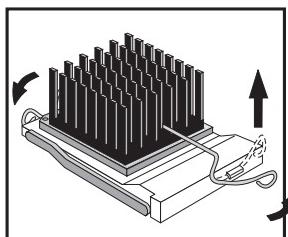
Вариант 2

3 Замена компонентов оборудования
Замена процессора Celeron (для моделей VEi7)

- 4 Расположите новый процессор над разъемом так, чтобы его угловая метка совпадала с угловой меткой на разъеме.**



Вариант 1



Вариант 2

- 5 Установите новый процессор и зафиксируйте его рычагом.**
6 Если требуется, нанесите на радиатор пасту. Установите радиатор на место и закрепите его. Существует два варианта крепления радиатора, показанные на рисунках выше.

ЗАМЕЧАНИЕ

Паста, расположенная между процессором и радиатором, может при замене процессора прийти в негодность. Порядок заказа пасты см. в документе “Service Handbook”, который можно скопировать из раздела “Manuals” по адресу: www.hp.com/go/vectrasupport.

- 7 Установите на место крышку ПК (см. описание в этой главе).**

ЗАМЕЧАНИЕ

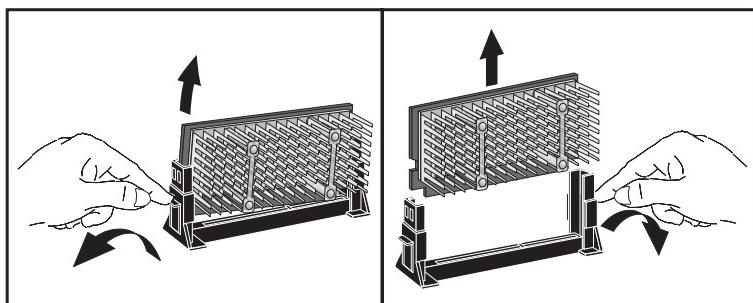
Возможно, после замены процессора или системной платы потребуется обновить систему BIOS. Последнюю версию BIOS и инструкции по обновлению см. по адресу: www.hp.com/go/vectrasupport.

Замена процессора Pentium (для моделей VEi8)

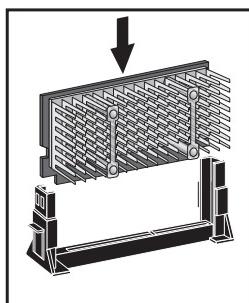
ЗАМЕЧАНИЕ

Компания HP не предоставляет процессоры для модернизации ПК. Информация в этом разделе поможет пользователю заменить дефектный процессор на процессор, предоставленный службой технической поддержки HP.

- 1 Снимите крышку ПК (см. описание в этой главе).
- 2 Снимите процессор.
 - a Откройте ногтем фиксатор с одной стороны разъема, затем другой рукой поворачивайте процессор, пока он не освободится из разъема.
 - b Откройте второй фиксатор и вытащите процессор.

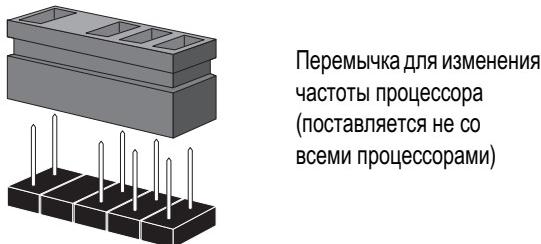


- 3 Установите новый процессор. Для этого аккуратно выровняйте процессор над разъемом и осторожно надавливайте, пока он со щелчком не зафиксируется на месте.



3 Замена компонентов оборудования
Замена процессора Pentium (для моделей VEi8)

- 4 Если к новому процессору прилагается перемычка, установите ее на блок перемычек перед радиатором процессора.



- 5 Установите на место крышку ПК (см. описание в этой главе).

ЗАМЕЧАНИЕ

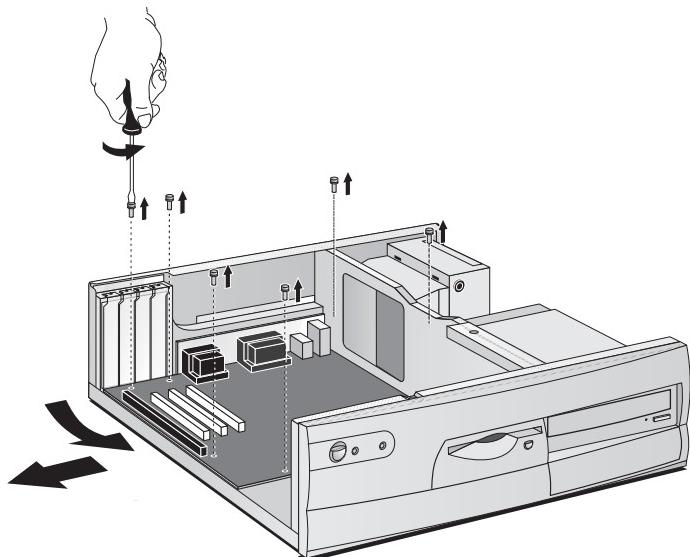
Возможно, после замены процессора или системной платы потребуется обновить систему BIOS. Последнюю версию BIOS и инструкции по обновлению см. по адресу: www.hp.com/go/vectrasupport.

Замена системной платы

ЗАМЕЧАНИЕ

Компания HP не предоставляет системные платы для модернизации ПК. Информация в этом разделе поможет пользователю заменить дефектную плату на плату, предоставленную службой технической поддержки HP.

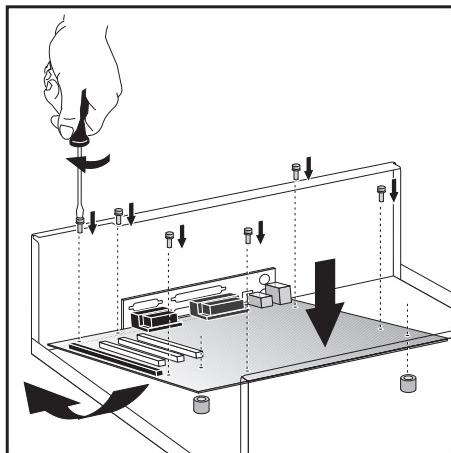
- 1 Снимите крышку ПК (см. описание в этой главе).
- 2 Чтобы обеспечить удобный доступ к системной плате, снимите лоток с диководом и жестким диском (см. разделы “Замена жесткого диска” и “Замена дисковода”).
- 3 Снимите основную память, процессор и все платы расширения (см. описание в этой главе). Кроме того, потребуется отсоединить от системной платы все кабели.
- 4 Открутите шесть винтов, фиксирующих плату, и осторожно снимите ее, чтобы не повредить разъемы сзади ПК.



3 Замена компонентов оборудования

Замена системной платы

- 5 Установите новую системную плату. Для этого выровняйте задние разъемы платы с отверстиями на внутренней стороне задней панели, положите плату на 2 штырька и закрепите ее винтами.



- 6 Установите на новую системную плату основную память, процессор и все платы расширения (см. описание в этой главе). Подключите все кабели и установите на место лоток с дисководом и жестким диском.
- 7 Установите на место крышку ПК (см. описание в этой главе).

ЗАМЕЧАНИЕ

Возможно, после замены процессора или системной платы потребуется обновить систему BIOS. Последнюю версию BIOS и инструкции по обновлению см. по адресу: www.hp.com/go/vectrasupport.

Замена блока питания

ОСТОРОЖНО

Во избежание удара электрическим током не открывайте блок питания. Там нет частей, предназначенных для обслуживания пользователями.

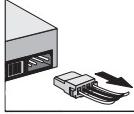
ЗАМЕЧАНИЕ

Компания HP не предоставляет блоки питания для модернизации ПК. Информация в этом разделе поможет пользователю заменить дефектный блок питания на блок, предоставленный службой технической поддержки HP.

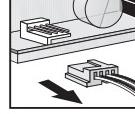
- 1 Снимите крышку ПК (см. описание в этой главе).
- 2 Отсоедините *все* внутренние разъемы блока питания.



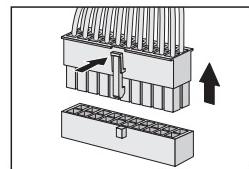
Разъем
жесткого диска



Разъем привода
DVD или CD-ROM

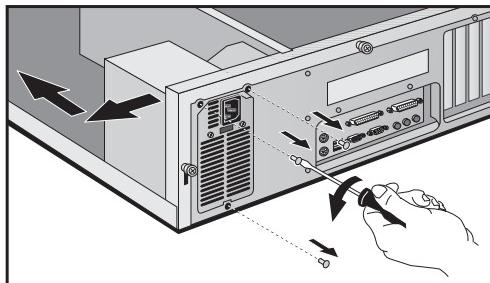


Разъем
дисковода



Главный разъем питания
(на системной плате)

- 3 Открутите три винта крепления блока питания.
- 4 Полностью сдвиньте блок питания с канала воздушного охлаждения и вытащите его.

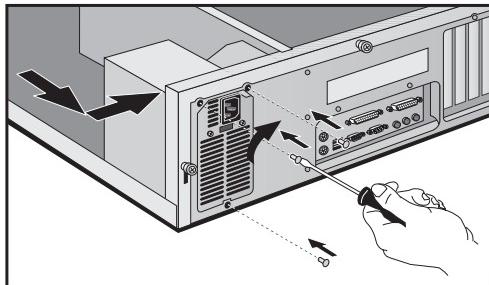


3 Замена компонентов оборудования

Замена блока питания

5 Вставьте новый блок питания.

6 Закрепите блок питания тремя винтами.



7 Подключите *все* внутренние разъемы блока питания.

8 Установите на место крышку ПК (см. описание в этой главе).

Предметный указатель

B

BIOS

- версия, 20
- обновление, 9, 19, 34

C

Celeron, замена процессора, 33

D

DiagTools, 16

E

Energy Star, 9

EPA, 9

H

HP Web-сервер, 10

P

Pentium

- замена процессора, 35
 - установка перемычек, 36
- POST, 7

T

TopTools, 9

Troubleshooting and Upgrade Guide

- получение, 12
- содержание, 11

W

Web-сервер HP, 10

AАдреса ввода–вывода

- используемые в ПК, 11

Акустический шум, 51

B

Батарейка,

- замена на системной плате, 11

Безопасность, 22

Блок питания, замена, 39

V

Включение ПК, 7

Внутренние разъемы, 27

Выбор напряжения, 6

Выключение ПК, 8

DДиагностика проблем

- с оборудованием, 16

Дисковод, замена, 31

Документация

- для ПК, 10
 - на Web-сервере, 10
- Драйверы
 - получение, 9
 - последние версии, 18

ЖЖесткий диск

- замена, 28
- установка, 11

З

Замена

- батареек на системной плате, 11
 - блока питания, 39
 - дисковода, 31
 - жесткого диска, 28
 - модулей памяти, 25
 - накопителя DVD, 29
 - плат расширения, 26
 - привода CD-ROM, 29
 - процессора, 33, 35
 - процессора Celeron, 33
 - процессора Pentium, 35
 - системной платы, 37
- Защитный трос
 - установка, 11

ИИндикаторы

- лицевая панель, 1

Инициализация

- программного обеспечения, 7

Интерактивная информация, 10

Информация

- поиск дополнительной, 10
- предустановленная, 10

Использование

- управления энергопотреблением, 9

K

Кабель клавиатуры, 3

Кабели питания

- подключение, 6

Каналы DMA

- используемые в ПК, 11

Клавиатура

- подключение, 3

Комплектующие

- установка, 21

Конфликт оборудования, 17

Крышка

- снятие, 23

- установка, 23

L

Лицевая панель

- индикаторы, 1

Лоток для накопителей

- снятие, 31

- установка, 32

M

Модули памяти

- замена, 25

Монитор

- контрастность, 8
- подключение, 3
- яркость, 8

Мультимедийная панель, 5

Мышь

- подключение, 3

N

Накопители

- разъемы для подключения, 27

Накопитель DVD

- замена, 29

O

Обновление

- BIOS, 19

Операционная система

- замена, 8

Основные проблемы

- решение, 13

Отключение звука, 18

Предметный указатель

П
Перемычки, установка, 36
Питание

внутренние разъемы, 27

ПК

документация, 10
распаковка, 2

Платы расширения
замена, 26
установка, 11

Поддержка HP, 20

Подключение
кабелей питания, 6
клавиатуры, 3
ЛВС, 4
монитора, 3
мультимедиа устройств, 5
мыши, 3
принтера, 3

Потребляемая мощность, 51
Предустановленная

информация, 10
Прерывания IRQ
используемые в ПК, 11
Привод CD-ROM, замена, 29
Принтер, подключение, 3
Проблемы
диагностика оборудования, 16
не включается питание ПК, 14
не работает клавиатура, 15
не работает мышь, 15
ошибки теста POST, 15
часто задаваемые вопросы, 17

Программа HP Setup, 15

Программное обеспечение
инициализация, 7
лицензионное соглашение, 7
получение, 9

Процессор, замена, 33, 35

Р
Разъемы

IDE, 27
внутренних накопителей, 27
данных, внутренние, 27
питания, внутренние, 27

Распаковка ПК, 2

Решение основных проблем, 13

С
Сетевые платы
драйверы, 17
установка, 17

Системная плата

замена, 37

Службы информации и поддержки
HP, 20

Снятие

крышки, 23
лотка для накопителей, 31

Соответствие требованиям 2000 г., 18

Т
Тест POST, экран, 7
Техническая информация, 11

У

Управление энергопотреблением, 9

Управляемость, 9

Установка
жесткого диска, 11
защитного троса, 11
комплектующих, 21
крышки, 23
лицевой панели, 24
плат расширения, 11
сетевых плат, 17

Устранение неисправностей
более подробная информация, 11
основы, 13
рекомендации, 19
часто задаваемые вопросы, 17

Устройства USB, 18

Ф
Физические характеристики, 51

Соответствие нормам и гарантия

Соответствие нормам

СВИДЕТЕЛЬСТВО СООТВЕТСТВИЯ на основании руководства ISO/IEC Guide 22 и норм EN 45014

Название производителя: HEWLETT-PACKARD
Адрес производителя: 5 Avenue Raymond Chanas
38053 Grenoble Cedex 09
FRANCE

Подтверждает, что изделие: Наименование изделия: Персональный компьютер
Номер модели: HP VECTRA VEi 7 DT/XXX
HP VECTRA VEi 8 DT/XXX

Соответствует следующим спецификациям:

БЕЗОПАСНОСТЬ Международные нормы: IEC 60950:1991+A1+A2+A3+A4 / GB4943-1995
Европейские нормы: EN 60950:1992 + A1 + A2 + A3 + A4

ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ (EMC) CISPR 22:1993 + A1 / EN 55022:1994 Class B¹⁾
EN 50082-1:1992
IEC 801-2:1992 / prEN 55024-2:1992 – 4kV CD, 8kV AD
IEC 801-3:1984 / prEN 55024-3:1991 – 3V/m
IEC 801-4:1988 / prEN 55024-4:1992 – 0.5 kV шины данных,
1 kV шины питания

IEC 555-2:1982+A1:1985 / EN60555-2:1987
IEC 1000-3-3:1994 / EN61000-3-3:1995

FCC Title 47 CFR, Part 15 Class B²⁾ / ICES-003, Issue 2 / VCCI-2¹⁾
AS / NZ 3548:1992

Дополнительная информация: Настоящее изделие соответствует требованиям директивы по электромагнитной совместимости (EMC) 89/336/EEC (с учетом поправок 93/68/EEC) и директивы по низкому напряжению 73/23/EEC, а также требованиям присвоения марки CE.

- 1) Изделие тестировалось в типичной конфигурации Hewlett-Packard Personal Computer Systems.
- 2) Настоящее изделие соответствует требованиям FCC, часть 15. Его работа должна удовлетворять следующим двум условиям:
(1) устройство не должно быть источником вредных помех и (2) не должно быть подвержено влиянию любых помех, включая помехи, способные вызвать нежелательные эффекты.

Гренобль
Декабрь 1998

Jean-Marc JULIA
Менеджер по качеству

Для получения информации ТОЛЬКО о соответствии нормам обращайтесь:
В США: Hewlett-Packard Company, Corporate Product Regulations Manager,
3000 Hanover Street, Palo Alto, CA 94304 (телефон: (415) 857-1501).

Вторичная переработка ПК

Компания HP приняла на себя широкие обязательства по защите окружающей среды. Этот персональный компьютер спроектирован с максимальной заботой об окружающей среде.

HP может также принять старый ПК для вторичной переработки после истечения его срока службы.

В некоторых странах HP осуществляет программу по приему старого оборудования. Собранные оборудование затем направляется в одну из перерабатывающих фабрик HP в Европе или США. На этих фабриках компьютеры разукомплектовываются и максимально возможное количество частей направляется для повторного использования. Оставшиеся части перерабатываются. Особое внимание уделяется батарейкам и другим потенциально токсичным элементам, которые перерабатываются в безопасные субстанции с помощью специального химического процесса.

Чтобы больше узнать о программе HP по приему старого оборудования, обратитесь к ближайшему дилеру HP или в местное торговое отделение HP.

Общая гарантия на оборудование HP

Основные положения

Положения настоящей общей гарантии на оборудование HP предоставляют Покупателю точно выраженные гарантийные права от компании HP, производителя оборудования. Более *подробно* гарантийные права Покупателя оговорены в Гарантийной карточке ПК HP Vectra, прилагаемой к изделию. Покупатель может также иметь другие юридические права в соответствии с местным законодательством или специальным письменным соглашением с HP.

ЗАМЕЧАНИЕ ДЛЯ ПОКУПАТЕЛЕЙ В АВСТРАЛИИ И НОВОЙ ЗЕЛАНДИИ: ПОЛОЖЕНИЯ НАСТОЯЩЕЙ ГАРАНТИИ, КРОМЕ ПРЕДУСМОТРЕННЫХ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ СЛУЧАЕВ, НЕ ИСКЛЮЧАЮТ, НЕ ЗАПРЕЩАЮТ И НЕ ИЗМЕНЯЮТ, А ТОЛЬКО ДОПОЛНЯЮТ УСТАНОВЛЕННЫЕ ЗАКОНОМ ПРАВА ПОКУПАТЕЛЕЙ, ПРИМЕНИМЫЕ К ПРОДАЖЕ ДАННОГО ПРОДУКТА. МЕСТНОЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО МОЖЕТ ПРЕДОСТАВЛЯТЬ ПОКУПАТЕЛЮ И ДРУГИЕ ПРАВА. В ЭТОМ СЛУЧАЕ ПОДРОБНУЮ ИНФОРМАЦИЮ МОЖНО ПОЛУЧИТЬ У АВТОРИЗОВАННОГО ДИЛЕРА HP ИЛИ В ТОРГОВОМ И СЕРВИСНОМ ЦЕНТРЕ HP.

Гарантийный ремонт и замена

Оборудование HP

В течение срока, указанного в прилагаемой к изделию Гарантийной карточке ПК HP Vectra, HP гарантирует, что оборудование, комплектующие и расходные материалы HP не имеют дефектов как материалов, так и изготовления. Тем не менее, за исключением оговоренных выше случаев, HP не гарантирует, что работа оборудования, комплектующих и расходных материалов HP будет надежной и без ошибок.

Если во время гарантийного срока HP будет не в состоянии в течение разумного периода времени отремонтировать изделие в соответствии с условиями гарантии, Покупатель имеет право получить обратно сумму, затраченную на приобретение изделия. При этом само изделие должно быть возвращено авторизованному дилеру HP или другому предприятию, указанному компанией HP. За исключением случаев, оговоренных в отдельном письменном соглашении с HP, при получении возврата стоимости все компоненты оборудования должны быть возвращены в состав модуля центрального процессора.

Настоящая гарантия распространяется на модуль центрального процессора, клавиатуру, мышь и комплектующие Hewlett-Packard, входящие в состав модуля центрального процессора, такие как видеoadAPTERы, устройства массовой памяти и контроллеры интерфейсов.

Изделия HP, используемые вне модуля центрального процессора, такие как внешние системы хранения данных, мониторы, принтеры и другое периферийное оборудование, имеют собственные условия гарантии.

На программное обеспечение HP распространяются условия ограниченной гарантии на программные продукты HP, приведенные в руководстве к данному продукту.

Компания HP НЕ предоставляет техническую поддержку изделий, используемых в качестве сетевого сервера. Для этих целей рекомендуется использовать серверы HP NetServer.

Если не оговорено иначе, то в пределах, разрешенных местным законодательством, оборудование HP может содержать переработанные части (эквивалентные новым по эксплуатационным характеристикам) или части, являющиеся предметом случайного использования. HP может отремонтировать или предоставить для замены (i) изделия, эквивалентные по эксплуатационным характеристикам изделиям, подлежащим ремонту или замене, но которые могут быть бывшими в употреблении, или (ii) изделиями, которые могут содержать переработанные части (эквивалентные новым по эксплуатационным характеристикам) или части, являющиеся предметом случайного использования.

Оборудование других производителей

Оборудование и комплектующие *других* производителей, как предустановленные, так и добавленные после покупки изделия HP, могут иметь другие условия гарантии, отличные от условий гарантии изделия, в котором они установлены.

Изделия *других* производителей, используемые вне модуля центрального процессора, такие как внешние системы хранения данных, мониторы, принтеры и другое периферийное оборудование, имеют собственные условия гарантии, предоставляемые их производителем.

Доказательство приобретения и срок гарантии

Для получения технического обслуживания и поддержки данного изделия в течение гарантийного срока, указанного в прилагаемой Гарантийной карточке ПК HP Vectra, может потребоваться доказательство действительной даты приобретения изделия, чтобы выяснить дату начала гарантийного срока. При отсутствии доказательств приобретения начальной датой гарантийного срока будет считаться дата производства (указанная на изделии).

Исключения

Гарантия не распространяется на дефекты, полученные в результате: (а) неправильного или неадекватного обслуживания и настройки; (б) использования программного обеспечения, интерфейсных устройств, комплектующих и расходных материалов других поставщиков; (в) неавторизованного ремонта, обслуживания, модификации и неправильного использования; (г) эксплуатации или хранения в недопустимых для данного изделия условиях; (д) неправильной подготовки места эксплуатации или обслуживания, а также (е) других действий, оговоренных далее в настоящей гарантии.

Ограничение подразумеваемых гарантий

В ПРЕДЕЛАХ, РАЗРЕШЕННЫХ МЕСТНЫМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ, ЛЮБАЯ ПОДРАЗУМЕВАЕМАЯ ГАРАНТИЯ ВЫСОКИХ КОММЕРЧЕСКИХ КАЧЕСТВ И ПРИГОДНОСТИ КОНКРЕТНЫМ ЦЕЛЯМ, А ТАКЖЕ ДРУГИЕ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫЕ ГАРАНТИИ, ОГРАНИЧИВАЮЩИЕ СРОКОМ ДЕЙСТВИЯ НАСТОЯЩЕЙ ПИСЬМЕННОЙ ГАРАНТИИ.

Ограничение прав Покупателя

В ПРЕДЕЛАХ, РАЗРЕШЕННЫХ МЕСТНЫМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ, ОГОВОРЕННЫЕ В НАСТОЯЩЕЙ ГАРАНТИИ МЕРЫ ЯВЛЯЮТСЯ ЕДИНСТВЕННЫМИ И ИСКЛЮЧИТЕЛЬНЫМИ СРЕДСТВАМИ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОКУПАТЕЛЯ. ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ СЛУЧАЕВ, ОГОВОРЕННЫХ ВЫШЕ, НР НИ ПРИ КАКИХ УСЛОВИЯХ НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ПОТЕРЮ ДАННЫХ И ЛЮБОЙ ПРЯМОЙ, КОСВЕННЫЙ, СЛУЧАЙНЫЙ ИЛИ ПРЕДНАМЕРЕННЫЙ УЩЕРБ (ВКЛЮЧАЯ ПОТЕРЮ ПРИБЫЛИ), НЕЗАВИСИМО О УСЛОВИЙ КОНТРАКТА, ДЕЛИКТА И ЛЮБЫХ ДРУГИХ ЮРИДИЧЕСКИХ ОСНОВАНИЙ.

Лицензионное соглашение и условия ограниченной гарантии на программные продукты НР

ПК НР Vectra имеет предустановленное программное обеспечение. Прежде чем приступить к работе, прочитайте Лицензионное соглашение на программное обеспечение.

ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАЙТЕ НАСТОЯЩЕЕ ЛИЦЕНЗИОННОЕ СОГЛАШЕНИЕ И УСЛОВИЯ ОГРАНИЧЕННОЙ ГАРАНТИИ ПЕРЕД НАЧАЛОМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ. ПРАВА НА ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРЕДОСТАВЛЯЮТСЯ ПОКУПАТЕЛЮ ТОЛЬКО ПРИ ЕГО СОГЛАСИИ СО ВСЕМИ УСЛОВИЯМИ И ПОЛОЖЕНИЯМИ ЛИЦЕНЗИОННОГО СОГЛАШЕНИЯ. НАЧАЛО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ ОЗНАЧАЕТ СОГЛАСИЕ ПОКУПАТЕЛЯ С ЭТИМИ УСЛОВИЯМИ И ПОЛОЖЕНИЯМИ. ЕСЛИ ПОКУПАТЕЛЬ НЕ СОГЛАСЕН С УСЛОВИЯМИ ЛИЦЕНЗИОННОГО СОГЛАШЕНИЯ, ОН ДОЛЖЕН ЛИБО УДАЛИТЬ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ С ЖЕСТКОГО ДИСКА И УНИЧТОЖИТЬ ИСХОДНЫЕ ДИСКЕТЫ, ЛИБО ВЕРНУТЬ ИЗДЕЛИЕ ПОЛНОСТЬЮ, ВКЛЮЧАЯ КОМПЬЮТЕР И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ВОЗВРАТА ЕГО СТОИМОСТИ. ПРИСТУПИВ К РАБОТЕ С ОБОРУДОВАНИЕМ В ИСХОДНОЙ КОНФИГУРАЦИИ, ПОКУПАТЕЛЬ ПОДТВЕРЖДАЕТ СВОЕ СОГЛАСИЕ С УСЛОВИЯМИ ЛИЦЕНЗИОННОГО СОГЛАШЕНИЯ.

Лицензионное соглашение на программные продукты НР

ПОРЯДОК ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВСЕГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ПРЕДОСТАВЛЕННОГО ПОКУПАТЕЛЮ, КАК ЧАСТЬ КОМПЬЮТЕРНОГО ИЗДЕЛИЯ НР, ПОЛНОСТЬЮ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ НАСТОЯЩИМ ЛИЦЕНЗИОННЫМ СОГЛАШЕНИЕМ. ИСКЛЮЧЕНИЕ СОСТАВЛЯЮТ ЛИШЬ СЛУЧАИ, СПЕЦИАЛЬНО ОГОВОРЕННЫЕ НИЖЕ. УСЛОВИЯ НАСТОЯЩЕГО ЛИЦЕНЗИОННОГО СОГЛАШЕНИЯ ЯВЛЯЮТСЯ ГЛАВЕНСТВУЮЩИМИ ПО ОТНОШЕНИЮ К ЛЮБЫМ ДРУГИМ ЛИЦЕНЗИОННЫМ СОГЛАШЕНИЯМ НА ПРОГРАММНЫЕ ПРОДУКТЫ ДРУГИХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ, ИЗЛОЖЕННЫХ В ДОКУМЕНТАЦИИ ИЛИ В ЛЮБОЙ ДРУГОЙ ФОРМЕ И ВКЛЮЧЕННЫХ В КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ ДАННОГО КОМПЬЮТЕРНОГО ИЗДЕЛИЯ.

Замечание: На операционные системы Microsoft распространяются условия лицензионного соглашения Microsoft End User License Agreement (EULA), описанного в документации Microsoft.

Ниже приведены условия лицензионного соглашения, определяющие порядок использования Покупателем программного обеспечения:

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ. Покупатель может использовать программное обеспечение на любом одном компьютере. Покупатель не может использовать программное обеспечение в сети или более чем на одном компьютере. Покупатель не может дистасSEMBЛИровать или декомпилировать программное обеспечение, кроме случаев, когда это разрешено действующим законодательством.

КОПИРОВАНИЕ И АДАПТАЦИЯ. Покупатель может делать копии или адаптировать программное обеспечение в следующих случаях: (а) для архивных целей или (б) когда копирование или адаптация являются неотъемлемой частью процесса использования программного обеспечения вместе с компьютером. Это может выполняться до тех пор, пока копии и адаптации не будут использоваться как-либо иначе.

ПРАВО СОБСТВЕННОСТИ. Покупатель соглашается, что он (она) не имеют каких-либо прав собственности на программное обеспечение, кроме прав владения физическими носителями информации. Покупатель подтверждает и соглашается, что программное обеспечение является интеллектуальной собственностью и находится под защитой законов об авторских правах. Покупатель подтверждает и соглашается, что программное обеспечение может быть разработано другими поставщиками, указанными в прилагаемых замечаниях об авторских правах, которые также могут возложить ответственность за любые нарушения авторских прав в данном соглашении на Покупателя.

ДИСК CD-ROM ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ПРОДУКТА. Если в комплект поставки компьютера был включен диск CD-ROM для восстановления продукта: (а) диск CD-ROM для восстановления продукта и/или служебное программное обеспечение могут быть использованы только для восстановления жесткого диска компьютера HP, в комплект поставки которого такой диск был первоначально включен; (б) использование любой операционной системы Microsoft, содержащейся на любом таком диске CD-ROM для восстановления продукта, должно осуществляться в соответствии с лицензионным соглашением Microsoft End User License Agreement (EULA).

ПЕРЕДАЧА ПРАВ НА ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ. Покупатель может передавать права на программное обеспечение третьему лицу только при передаче всех прав на изделие и при условии, что Покупатель поставил в известность третье лицо об условиях данного лицензионного соглашения. В этом случае Покупатель соглашается, что его (ее) права в отношении программного обеспечения теряют силу и он (она) либо уничтожает его (ее) копии и адаптации, либо передает их полностью третьему лицу.

ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ ЛИЦЕНЗИЙ И РАСПРОСТРАНЕНИЕ. Покупатель не имеет права без предварительного письменного согласия Hewlett-Packard передавать программное обеспечение в аренду, предоставлять на него лицензии, а также распространять его копии или адаптации как на физических носителях, так и с помощью средств телекоммуникации.

ПРЕКРАЩЕНИЕ ЛИЦЕНЗИИ. Hewlett-Packard может прервать действие данного лицензионного соглашения в случае нарушения Покупателем любого из представленных в данном документе условий и если после предупреждения компанией Hewlett-Packard Покупателя он (она) в течение 30 (тридцати) дней после получения такого предупреждения продолжал(а) нарушать соглашение.

ОБНОВЛЕНИЯ И МОДЕРНИЗАЦИИ. Покупатель соглашается, что программное обеспечение не включает обновления и модернизации, которые могут быть доступны в Hewlett-Packard на условиях отдельного соглашения о поддержке.

ЭКСПОРТ ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ. Покупатель соглашается не экспортствовать или реэкспортствовать программное обеспечение или его копии и адаптации в нарушение положений законодательства США, регулирующих экспортные операции, или других применимых положений.

ОГРАНИЧЕНИЕ ПРАВ ПРАВИТЕЛЬСТВА США. Использование, копирование и распространение программного обеспечения правительством США ограничено в соответствии с подпараграфом (c)(1)(ii) закона "Rights in Technical Data and Computer Software" в статье DFARS 252.227-7013. Hewlett-Packard Company, 3000 Hanover Street, Palo Alto, CA 94304 U.S.A. Права других правительственные учреждений (кроме министерства обороны) регулируются положениями FAR 52.227-19(c)(1,2).

Ограниченнaя гарантia на программные продукты HP

ДАННАЯ ОГРАНИЧЕННАЯ ГАРАНТИЯ НА ПРОГРАММНЫЕ ПРОДУКТЫ HP РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ НА ВСЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, ПРЕДОСТАВЛЕННОЕ ПОКУПАТЕЛЮ, ВКЛЮЧАЯ ЛЮБЫЕ ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ, КАК ЧАСТЬ КОМПЬЮТЕРНОГО ИЗДЕЛИЯ HP. УСЛОВИЯ НАСТОЯЩЕЙ ОГРАНИЧЕННОЙ ГАРАНТИИ ЯВЛЯЮТСЯ ГЛАВЕНСТВУЮЩИМИ ПО ОТНОШЕНИЮ К ЛЮБОЙ ГАРАНТИИ ДРУГИХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ, КОТОРАЯ МОЖЕТ БЫТЬ ИЗЛОЖЕНА В ДОКУМЕНТАЦИИ ИЛИ В ЛЮБОЙ ДРУГОЙ ФОРМЕ И ВКЛЮЧЕНА В КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ ДАННОГО КОМПЬЮТЕРНОГО ИЗДЕЛИЯ.

Девяностодневная ограниченная гарантия на программное обеспечение. HP гарантирует работоспособность программного обеспечения в течение ДЕВЯНОСТА (90) ДНЕЙ с момента приобретения при условии, что все файлы были правильно установлены. HP не гарантирует, что работа программного обеспечения будет надежной и без ошибок. Если в течение гарантийного срока в работе программного обеспечения появятся ошибки, HP предоставит Покупателю программное обеспечение, не имеющее дефектов, а также инструкции для повторной установки или необходимую помощь.

Программное обеспечение HP

В соответствии с условиями гарантii, указанными в прилагаемой Гарантийной карточке HP, компания HP гарантирует, что предустановленное программное обеспечение не имеет дефектов как материалов, так и изготовления, которые могут привести к ошибкам в работе программного обеспечения HP при условии надлежащего использования как изделия HP, так и программного обеспечения HP. За исключением случаев, оговоренных выше, HP не гарантирует, что работа программного обеспечения HP будет надежной и без ошибок.

При получении уведомления о дефектах в течение гарантийного срока компания HP по своему усмотрению и в соответствии с настоящей гарантii:

1. предоставит *помощь* в повторной установке программного обеспечения, не имеющего дефектов, **ИЛИ**
2. предоставит Покупателю (конечному пользователю) программное обеспечение, не имеющее дефектов, вместе с письменными инструкциями по повторной установке.

Гарантii HP не распространяется на повторную установку предустановленного программного обеспечения HP или других поставщиков, выполняемую компанией HP или любым ее представителем.

Если в течение разумного периода времени HP будет не в состоянии заменить программное обеспечение, Покупатель вправе потребовать возврата его стоимости. При этом Покупатель обязан вернуть HP как само изделие, так и все его копии. За исключением случаев, оговоренных в отдельном письменном соглашении с HP, входящее в комплект или предустановленное программное обеспечение может быть возвращено для получения его стоимости только в составе полного комплекта или предустановленной системы.

Программное обеспечение других поставщиков

Все предустановленное и входящее в комплект программное обеспечение *других* поставщиков имеет собственную гарантii, предоставляемую поставщиком. На такое программное обеспечение гарантii HP не распространяется.

Съемные носители информации (если поставляются). Если программное обеспечение было поставлено на съемных носителях информации, HP гарантирует для данных носителей в течение ДЕВЯНОСТА (90) ДНЕЙ с момента приобретения отсутствие дефектов материалов и изготовления при условии их нормального использования. Если в течение указанного гарантийного срока будет обнаружен дефект в носителе информации, Покупатель вправе вернуть такой носитель компании HP для замены. Если в течение разумного срока HP будет не в состоянии заменить носитель, Покупатель вправе получить обратно стоимость приобретенного программного продукта при условии возврата этого продукта и уничтожения всех его копий на стационарных носителях информации.

Гарантiiные претензии. Покупатель обязан письменно уведомить HP обо всех гарантийных претензиях не позже, чем в течение тридцати (30) дней со дня истечения гарантийного срока.

Ограничение гарантii. HP отказывается от любых других точно выраженных письменно либо устно в отношении данного продукта гарантийных обязательств. Любые предполагаемы гарантii относительно высоких коммерческих качеств продукта и его соответствия конкретным целям ограничены сроком действия данной письменной гарантii (90 дней). Если местное законодательство запрещает ограничение срока действия предполагаемой гарантii, это ограничение не может быть применено. Эта гарантii предоставляет Покупателю особых юридических прав. Покупатель может также иметь и другие права, которые отличаются в разных штатах, провинциях и странах.

Ограничение прав и ответственности. МЕРЫ, ОГОВОРЕННЫЕ ВЫШЕ, ЯВЛЯЮТСЯ ЕДИНСТВЕННЫМИ И ИСКЛЮЧИТЕЛЬНЫМИ СРЕДСТВАМИ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОКУПАТЕЛЯ. НИ ПРИ КАКИХ УСЛОВИЯХ HP НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ЛЮБОЙ ПРЯМОЙ, КОСВЕННЫЙ, УМЫШЛЕННЫЙ ИЛИ СЛУЧАЙНЫЙ УЩЕРБ (ВКЛЮЧАЯ ПОТЕРИ ПРИБЫЛИ), НЕЗАВИСИМО ОТ УСЛОВИЙ ГАРАНТИИ, КОНТРАКТА, ДЕЛИКТА И ЛЮБЫХ ДРУГИХ ЮРИДИЧЕСКИХ ОСНОВАНИЙ. Если местное законодательство запрещает исключения или ограничения ответственности за случайный или умышленный ущерб, приведенное выше ограничение не может быть применено.

Осуществление гарантийного обслуживания. Гарантийное обслуживание осуществляется из ближайшего торгового отделения HP или другого места, указанного в руководстве пользователя или в отдельном документе, посвященном техническому обслуживанию.

ЗАМЕЧАНИЕ ДЛЯ ПОКУПАТЕЛЕЙ В АВСТРАЛИИ И НОВОЙ ЗЕЛАНДИИ: ПОЛОЖЕНИЯ НАСТОЯЩЕЙ ГАРАНТИИ, КРОМЕ ПРЕДУСМОТРЕННЫХ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ СЛУЧАЕВ, НЕ ИСКЛЮЧАЮТ, НЕ ЗАПРЕЩАЮТ И НЕ ИЗМЕНЯЮТ, А ТОЛЬКО ДОПОЛНЯЮТ УСТАНОВЛЕННЫЕ ЗАКОНОМ ПРАВА ПОКУПАТЕЛЕЙ, ПРИМЕНИМЫЕ К ПРОДАЖЕ ДАННОГО ПРОДУКТА.

(Ред. 16/03/98)

Гарантия 2000 года компании Hewlett-Packard

К данному изделию HP прилагается Положение об ограниченной гарантии HP. При соблюдении всех условий и ограничений этого Положения компания HP гарантирует, что настоящее изделие HP будет в состоянии корректно обрабатывать данные о датах (включая, но не ограничиваясь, вычисление, сравнение и упорядочение) до, в течение и между двадцатым и двадцать первым столетиями, а также годы 1999 и 2000, включая распознавание високосного года. При этом изделие должно использоваться в соответствии с предоставляемой HP документацией к изделию (включая любые инструкции по установке исправлений и обновлений). Кроме того, все остальные продукты (т.е. аппаратное, программное и микропрограммное обеспечение), используемые совместно с такими изделиями HP, должны правильно обмениваться с ними данными о датах. Срок действия гарантии 2000 г. – до 31 января 2001 года включительно.

(Ред. 21/12/98)

Физические характеристики

Для получения более подробной информации см. спецификации ПК на Web-сервере HP: www.hp.com/desktop.

Характеристика	Описание
Вес (без монитора и клавиатуры)	8,7 кг
Размеры	Ширина: 41,8 см, высота: 14,0 см, глубина: 37,5 см
Площадь основания	0,157 м ²
Температура хранения	-40 °C ... 70 °C
Влажность хранения	8% ... 80% (относительная), без конденсации при 40 °C
Рабочая температура	5 °C ... 35 °C
Рабочая влажность	15% ... 80% (относительная)
Блок питания	Входное напряжение: 100 – 127 и 200 – 240 В ~ (переключатель напряжения) Входная частота: 50/60 Гц Максимальная выходная мощность: 90 Вт непрерывно

Потребляемая мощность

Потребляемая мощность (Windows NT 4.0, Windows 95 и Windows 98)	115В / 60Гц и 230В / 50Гц
Работа с вводом–выводом	< 57 Вт
Работа без ввода–вывода	< 36 Вт
В режиме "Standby" (только Windows 95/98)	< 23 Вт
ПК выключен	< 3 Вт

ЗАМЕЧАНИЕ

После выключения ПК кнопкой на передней панели уровень потребляемой мощности снижается до 5 Вт, но не равен 0. Этот специальный метод выключения значительно продлевает срок службы источника питания. Чтобы полностью отключить ПК, отсоедините кабель питания от электрической розетки или используйте шину питания с выключателем.

Акустический шум

Акустический шум (измерено согласно ISO 7779)	Акустическая мощность	Акустическое давление
ПК включен (номинал)	LwA < 39 дБ	LpA < 35 дБ
Работа с обращением к жесткому диску (номинал)	LwA < 40 дБ	LpA < 36 дБ
Работа с обращением к дисководу (номинал)	LwA < 44 дБ	LpA < 41 дБ

Путеводитель по документации

Если требуется...

Установить компьютер



Установка

Данное руководство

"Установка и использование ПК"

Найти информацию о
доступных вариантах
технической поддержки
и способах устранения
неисправностей



Решение проблем и поддержка

Данное руководство

"Решение основных проблем"
(только общая информация)



Документ "Troubleshooting and
Upgrade Guide" для этого ПК
www.hp.com/go/vectrasupport/

Научиться работать с
операционной системой



Справочная информация

Справка операционной системы
Пуск ➔ Справка ➔ Содержание
(в OC Windows 95 и Windows NT 4.0)



Руководство пользователя
операционной системы

Научиться обслуживать
и модернизировать ПК



Данное руководство
"Замена компонентов оборудования"



Документ "Troubleshooting and
Upgrade Guide" для этого ПК
(более подробная информация)
www.hp.com/go/vectrasupport/

Бумага отбелена без использования хлора.

Номер документа: 5967-9533
Отпечатано 01/99



5967-9533